sen. Irgend welche nähere Beziehungen zwischen *Leucopternis* und *Urubitinga* sind nicht nachzuweisen; im Gegentheil steht *Leucopternis Buteo* sehr nahe (sensu lato) und besonders *Asturina*; das Verhältnis zwischen *Leucopternis* und *Asturina* läßt sich auf dieselbe Weise bestimmen, wie das Verhältnis zwischen *Geranoaëtus* und *Buteo* s. str.: *Leucopternis* ist eine riesige, extreme Form von *Asturina*; nur ist *Geranoaëtus* mit *Buteo* durch die Untergattung *Tachytriorchis* inniger verbunden, als *Leucopternis* mit *Asturina*: Übergangsformen zwischen zwei letztgenannten Gattungen sind nicht bekannt. Im Gegentheil ist *Harpyhaliaëtus* mit *Urubitinga* innigst verwandt und in manchen Einzelnheiten, z. B. in der Configuration der Schädelkapsel, des Beckens etc. sind beide Vögel, von der Größe abgesehen, fast identisch; die Unterschiedsmerkmale sind meistens als rein adaptiv zu betrachten: stärkere Entwicklung des Gesichtsschädels bei *Harpyhaliaëtus*, auch längere Flügel und die stets mit der Verlängerung des Flügels verbundene größere Weite des Bogens der Furcula. Engere Beziehungen von *Harpyhaliaëtus* und *Urubitinga* zu den anderen *Accipitres* lassen sich noch nicht mit Sicherheit bestimmen, aber eine Verwandtschaft mit den *Circaëtinae* scheint mir ziemlich plausibel zu sein. Mit den Harpyien (*Thrasaëtinae* Gurn.) hat weder *Urubitinga* noch *Harpyhaliaëtus* zu thun.

Villefranche-sur Mer, laboratoire zoologique russe.

3. Über Tiefseemedusen und ihre Sinnesorgane.

Von Dr. Ernst Vanhöffen, Kiel, Zoologisches Institut.

eingeg. 5. April 1900.

Bei der deutschen Tiefseeexpedition wurden 3 Arten von *Periphylla*, *P. hyacinthina*, *P. dodecabostrycha* und *P. regina* in 21 Exemplaren und 5 Arten von *Atolla* in 52 Exemplaren gefunden. Außer den 3 bekannten Arten *A. Bairdi*, *A. Verrilli* und *A. Wyvillei* sind noch zwei neue vorhanden, von denen *A. Chuni* sich durch die Radialfurchung der Centralscheibe an *A. Verrilli* anschließt, und durch Gallertperlen auf den Randlappen characterisiert ist, während *A. Valdiviae* eine glatte Centralscheibe wie *A. Bairdi* besitzt, sich von dieser aber durch die mächtig entwickelten Septalknoten unterscheidet. Merkwürdig ist, daß die 3 *Atolla*-Arten mit gefurchter Centralscheibe eine Spur von bilateraler Symmetrie zeigen, da regelmäßig n—1 Radiärfurchen bei n Pedalien auftreten. Die einzige Symmetrieebene geht durch 2 Septalknoten, von denen der eine als Richtungsknoten bezeichnet werden kann, weil über ihm eine Radiärfurche ausfällt.

An *Periphylla* schließt sich eine neue Gattung von Tiefseemedu-

sen, *Periphyllopsis*, an, die wie jene, 4 Sinneskörper, dagegen 4×6 Randlappen und 4×5 Tentakeln besitzt.

Atolla, *Periphylla*, und *Periphyllopsis* müssen als Tiefseemedusen betrachtet werden, weil kein einziges von den erbeuteten Exemplaren mit den zahlreichen Fängen aus weniger als 600 m herauf kam, weil sie vor den Tiefseeexpeditionen als Seltenheiten galten, unter einander Übereinstimmung in der eigenthümlichen Färbung zeigen, und weil *Periphylla* von uns in einem Schließnetzzug aus 1500—1000 m Tiefe gefunden wurde.

Die meisten Exemplare von *Atolla* und *Periphylla* waren recht gut erhalten. Zweiprozentige Formollösung genügte vollkommen zur Erhaltung der äußeren Form und auch des Gewebes, so daß eine specielle Untersuchung der Sinneskörper an Schnitten vorgenommen werden konnte. Bereits in den »Acalephen der Plankton-Expedition« wies ich darauf hin, daß die Rhopalien von *Periphylla* denen von *Nausithoë* sehr ähnlich sind. Die neue Untersuchung bestätigt dieses und beweist den einfachen Bau dieser Organe, im Gegensatz zur Darstellung derselben bei Haeckel[1] und Maas[2], die beide außer dem Otolithen mit Sinnespolster und Deckschuppe noch besondere Ocellen wahrzunehmen glaubten. Ich habe mich an Längs- und Querschnitten davon überzeugen können, daß keine Licht wahrnehmenden Organe vorhanden sind. Haeckel hat sich wahrscheinlich durch das bei Betrachtung des Sinneskolbens an einigen Stellen von außen sichtbare dunkelpigmentierte Entoderm täuschen lassen, und Maas ist wohl durch schlecht erhaltenes Material irre geführt, da er selbst sagt, daß seine Darstellung nach verschiedenen Exemplaren mühsam combiniert worden sei.

Das Rhopalium von *Periphylla* besteht aus dem von kräftiger Gallerte geschützten und von pigmentiertem Entoderm ausgekleideten Rhopaliencanal, der sich über dem Otolithen etwas erweitert. Die dadurch bedingte Anschwellung des Sinneskolbens wird noch verstärkt durch ein dickes Sinnespolster, welches das Rhopalium von der Unterseite her umfaßt und von der Gallerte oben nur einen schmalen Längsstreifen frei läßt. Der Gallertstreifen erweitert sich dann distalwärts zur Rhopalienschuppe, an deren Basis ein Zipfel des Rhopaliencanals herantritt. Eine Gallertwand trennt diesen von dem feinen Canal, der in den Stiel der birnförmigen Otocyste führt. Während der äußere freie Theil der Otocyste nur von einfachem Epithel bekleidet ist, findet sich

[1] Das System der Medusen. Jena, 1879 und Challenger Report. Zoology T. IV. 1881.

[2] Memoirs of the Museum of Comp. Zoology. Vol. XXIII. I. Cambridge, U. S. A. 1897.

hinten ein kleines Sinnespolster, das noch auf die Deckschuppe heraufreicht und im Winkel zwischen ihr und der Otocyste eine Grube bildet. Eine entsprechende Grube findet sich auf der Unterseite zwischen dem großen Sinnespolster und der Otocyste.

Nicht wesentlich verschieden vom Rhopalium der *Periphylla* ist das von *Atolla*. Nur ist der Otolithensack bei letzterer kleiner im Verhältnis zur Deckschuppe, die ihn kappenartig, wie bei *Nausithoë*, einhüllt, und das Sinnespolster der Unterseite greift nicht so weit nach oben herauf, so daß statt eines schmalen Streifen (wie bei *Periphylla*) die Gallerte an der ganzen Oberseite des Rhopaliums erhalten bleibt. Während bei *Periphylla* keine besonderen Differenzierungen in der Nervenfaserschicht des Sinnespolsters erkennbar waren, zeigte sich bei *Atolla* in ihr auf jeder Seite des Rhopaliums ein großes Ganglion außer den kleinen Ganglienzellen, die schon früher bei Acalephen bemerkt wurden. Ich glaube in den großen Ganglien die Hauptganglien der acraspeden Medusen gefunden zu haben, die Eimer[3] und Romanes[4] auf Grund ihrer Reizversuche in den Rhopalien vermutheten und deren Leitungsbahnen Hesse[5] für *Rhizostoma Cuvieri* nachweisen konnte. Ihre Form macht den Eindruck, als ob 3 große ellipsoidische Ganglienzellen aus verschiedenen Ebenen zu einem gemeinsamen Ganglion zusammentreten, von denen jede einen starken aber bald sich in dünne Fäden verlierenden Ausläufer entsendet.

Da diese Gebilde in symmetrischer Lage rechts und links am Rhopalium der Nervenfaserschicht eingebettet liegen, und da sie bei *A. Verrilli* sowohl wie bei *A. Valdiviae* constatiert werden konnten, so ist es ausgeschlossen, daß sie zufällige Erscheinungen sind. Es bleibt nur übrig, sie als Centralorgane des Nervensystems zu deuten.

4. In Südamerika gesammelte Myriapoden und Arachnoideen[1].

Von Therese, Prinzessin von Bayern.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 10. April 1900.

Auf einer im Jahre 1898 nach dem westlichen Südamerika unternommenen Reise sammelte ich die in nachfolgender Liste angeführten Myriapoden und Arachnoideen.

---

[3] Die Medusen physiologisch und morphologisch auf ihr Nervensystem untersucht. Tübingen, 1878.

[4] Philosophical Transactions of the Royal Society Vol. 166 u. 167.

[5] Zeitschr. f. wissensch. Zoologie. Bd. 60. Leipzig, 1895.

[1] Mit Diagnose einer neuen Myriapodenart von Dr. Graf Attems und einer neuen Arachnoideenvarietät von Dr. Penther.